

Instalación NESS

El kit básico del sistema NESS está compuesto por tres módulos: un **módulo de bombeo**, un **bypass** y un **pulsador**. Puede instalarse con una simple obra, ya sea empotrado (recomendado en reformas y nuevas construcciones, consiguiendo un mejor resultado estético) o en superficie (es una instalación muy simple y rápida).

Métrica6 Ingeniería recomienda a la comunidad de Ebay la instalación de Ness en superficie. Si desea hacer la instalación en obra póngase en contacto con nosotros a través de nuestro correo para remitirle a un profesional de su zona.

Instalación de kit básico NESS en una vivienda

En primera instancia se debe pensar cuál sería el sitio ideal para instalar NESS en nuestra vivienda para conseguir el mayor beneficio posible en función de nuestras rutinas de uso. Es importante recordar:

- El módulo de bombeo siempre debe ir a la entrada del calentador.
- El punto ideal para instalar el módulo bypass es el cuarto húmedo donde esté el punto de consumo más alejado del calentador.
- El módulo pulsador se puede colocar en cualquier lugar pero se recomienda que se instale en el cuarto en que se vaya a hacer uso del agua caliente.

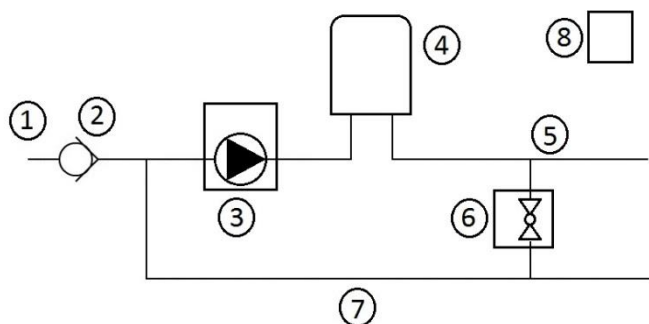


Figura 1. Instalación de fontanería

1. Acometida abastecimiento de agua
2. Válvula antirretorno
3. Módulo de bombeo
4. Calentador de agua
5. Ramal de agua caliente
6. Módulo de bypass
7. Ramal de agua fría
8. Módulo de pulsador

Es importante nunca instalar NESS en exteriores, ya que el sistema no es estanco. En caso de que sea imposible instalarlo en otro lugar que no sea en el exterior, se deberán tomar las consideraciones adecuadas para protegerlo del agua y el polvo (Mínimo un ambiente de IP 67).

¿Qué es sincronizar y por qué se debe hacer?

Una vez decidido el emplazamiento en que se va a instalar el sistema, habrá que realizar las comprobaciones pertinentes para evaluar la calidad de la comunicación en esos puntos. El primer paso para tener los módulos perfectamente sincronizados en su lugar de uso, es llevarlos a las ubicaciones preferentes del usuario. En dicho lugar, probar a enlazar los módulos de NESS según los pasos descritos a continuación, comprobando que las comunicaciones entre los puntos decididos son satisfactorias.

** Métrica6 le proporcionará los distintos módulos del kit básico ya sincronizados entre sí.*

Comprobación

Tareas preparatorias

- Pelar las mangueras y cables de los módulos de bombeo y bypass.
- Añadir un terminal de enchufe a cada uno de los cables anteriores.
- Conectar un cable de dos conductores con un terminal de enchufe al módulo pulsador en la clema situada en la parte trasera del mismo.

Vamos a ver la rutina de funcionamiento de NESS por primera vez, así que vamos a utilizar una regleta para conectar los 3 módulos y tenerlos cerca para observarlo atentamente. Una vez conectados se verán los siguientes acontecimientos:

- Se escuchará un doble chasquido en el módulo de bypass, lo cual significa que la electroválvula se ha abierto y cerrado.
- En el módulo pulsador se encenderán durante un momento las 3 luces y después se apagarán.
- Los leds de los módulos de bombeo y bypass parpadearán lentamente

Una vez observado estos fenómenos se procede a pasar la mano por encima del pulsador para activarlo y observar la rutina de funcionamiento habitual:

- Parpadeará el módulo pulsador en azul hasta que se establezca la comunicación con el módulo de bombeo.
- Se quedará la luz del pulsador en azul fijo (significa que empieza la recirculación).
- Se escucha un chasquido en el módulo de bypass que significa que se ha abierto la electroválvula.

Una vez se haya observado esta rutina de uso se desconectan los módulos y se llevan los distintos lugares donde se ha elegido instalar para ver si son compatibles. Una vez de conecten a la red en los lugares elegidos ver que se produce la misma rutina.

Si estos pasos que se han repetido han sido completados con éxito, el lugar escogido para la instalación de los módulos es válido, sino hay que disminuir la distancia hasta que se comuniquen eligiendo otro lugar.

*** Para poder seguir realizando el proceso instalación es necesario asegurarse que tanto la red eléctrica como la de fontanería están cortadas.*

Instalación de fontanería

Se distinguirán dos métodos diferentes de instalación; en superficie y empotrado en la pared de la vivienda. Cada uno de ellos deberá adaptarse de manera diferente, en este caso explicaremos la instalación en superficie y las recomendaciones a tener en cuenta. Este proceso sólo se debe iniciar si se ha comprobado que el lugar donde se planean instalar los módulos es válido.

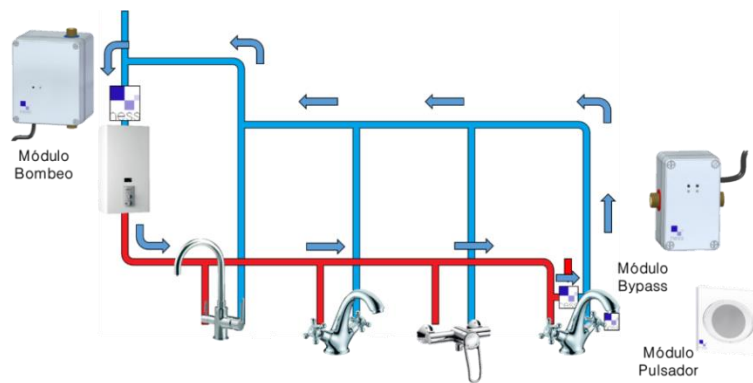
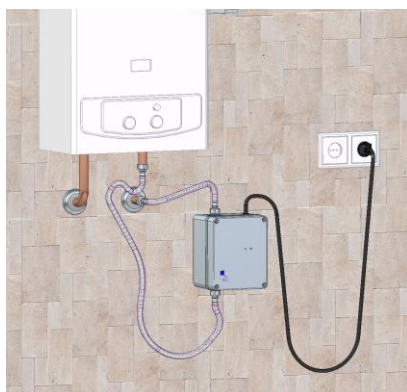


Figura 2: Instalación Típica de NESS

Se deberán fijar los módulos a la pared para su instalación, lo cual haremos utilizando los huecos de los tornillos de cierre de la caja. Antes de realizar este paso se debe replantear donde quedarían los módulos conectados tanto al calentador como debajo del lavabo respectivamente antes de taladrar y fijarlo.

➤ Módulo de bombeo

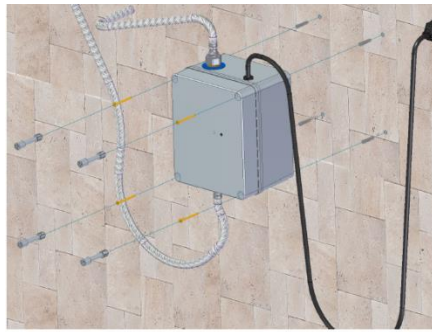
Se instala junto al calentador de la vivienda, en el ramal que lleva el agua al calentador. En este caso, deberá interrumpirse el paso de la tubería de acceso del agua al calentador para conectar el módulo de bombeo, haciendo pasar el agua a través de la bomba antes de su entrada al calentador. Esta interrupción será diferente en función del tipo de calentador de que se trate. En la mayoría de los casos, se podrá sustituir la llave de paso a la entrada del calentador, por una unión flexible (latiguillo) que lleve el agua a la bomba, y mediante otra unión flexible conectar la salida de la bomba con la entrada del calentador.



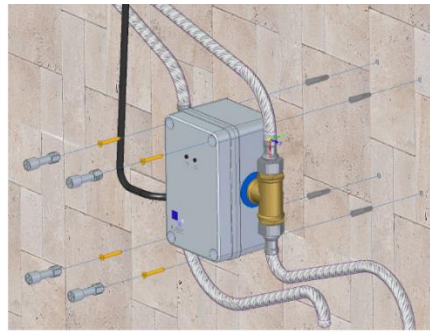
Cabe recordar, que el módulo de bombeo tiene un solo sentido de funcionamiento, que viene indicado en la pegatina de información técnica situada en la parte trasera del módulo. Además, el módulo de bombeo SIEMPRE debe instalarse en posición vertical.

Figuras 3 y 4: Instalación módulo bombeo

Una vez que hemos colocado los latiguillos en su posición correcta en el módulo, sólo falta fijarlo a la pared. Para ello, se aprovechan los huecos de los tornillos plásticos del cierre de la tapa y la caja. Estos huecos son pasantes completamente, por lo que si se quitan los tornillos de plástico, se quedará el hueco libre para pasar un tornillo y fijar el módulo a la pared, taladrando previamente los agujeros en la posición adecuada e introduciendo los tacos. Se usarán para ello los tornillos que vienen junto con las tapas con los módulos de NESS. Es importante destacar, que no deben quitarse todos los tornillos de la caja a la vez, sino de uno en uno, ya que si se separa la tapa de la caja, se romperá el precinto de garantía del módulo. Una vez fijada la caja, se vuelven a poner los tornillos de plástico para cerrar correctamente la caja del módulo.



Tapa empotrada Módulo de Bombeo



Tapa empotrada Módulo de Bypass

Figuras 5 y 6: Instalación de bomba y bypass en superficie

➤ Módulo de bypass

Para esta instalación utilizaremos las propias conexiones de los ramales de agua fría y caliente que salen de la pared hacia los grifos del lavabo (lugar recomendado). En este caso, lo que haremos será interponer entre las llaves de escuadra y los ramales que salen de la pared, una 'te' en cada uno de ellos, donde conectaremos, tanto las propias llaves de escuadra, como unas uniones flexibles (latiguillos) con las que conectaremos los ramales con el módulo de bypass.

Recordar que el ramal de agua fría debe conectarse al módulo donde se encuentra la arandela azul, mientras que el de agua caliente lo hará donde se encuentra la arandela roja. El último paso sería el de fijar el módulo a la pared. Para ello se sigue el mismo procedimiento explicado en el caso del módulo de bombeo.



Figura 7: Instalación de Bypass en superficie

Recomendaciones

Se indican a continuación una serie de recomendaciones a tener en cuenta en la instalación:

- Una vez finalizada la instalación de los módulos se debe purgar la instalación, para evitar la presencia de aire en ésta, que puede ocasionar un mal funcionamiento del sistema.
- Se recomienda la instalación de una válvula antirretorno a la salida del bypass, en el ramal de agua fría, ya que la electroválvula permite el flujo de agua en sentido contrario al de paso normal, a menor caudal y para determinadas presiones. Con una válvula antirretorno se evita que pueda pasar agua fría por el bypass cuando se está usando el agua caliente. Este tipo de válvulas, tienen el inconveniente de introducir pequeñas pérdidas de carga en

el sistema, por lo que el instalador será el que estime la idoneidad de su colocación en función de las necesidades de la instalación.

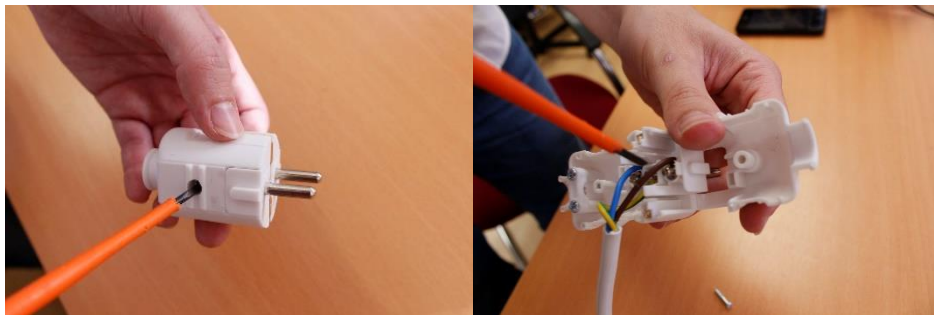
- Cuando se instale NESS en una instalación con calentador de combustión, debe tenerse especial atención, ya que este tipo de calentadores necesita de un caudal mínimo para su funcionamiento. En estos casos, habrá que tener especial cuidado con las pérdidas de carga de la instalación, por lo que el instalador deberá estimar la conveniencia de poner o no la válvula antirretorno recomendada anteriormente.
- Al hilo de lo anterior, un utensilio que produce pérdidas de carga considerables en la instalación, son las llaves de escuadra, por lo que en la medida de lo posible se recomienda su eliminación en la recirculación añadiendo una te para que la llave siga cortando el agua que va hacia el grifo pero no afecte a NESS.
- Se recomienda la instalación de un filtro antipartículas a la entrada de los módulos de bombeo y bypass para evitar la acumulación de partículas de cal en el interior de los mismos.

Instalación eléctrica

Una vez tenemos los módulos ubicados en sus lugares definitivos y conectados a la instalación de fontanería de la vivienda, se medirá la longitud necesaria del cable que va desde el módulo hasta la toma de corriente que se haya elegido para su conexión. Después desfundamos unos 5 cm del cable multipolar de los módulos con ayuda de un pela mangueras y pelamos unos 5mm los cables que se van a conectar a las tomas.

➤ Módulo de Bombeo

El siguiente paso es desmontar la toma tipo Schuko y dejarla preparada para colocar el cable en los terminales. A continuación fijaremos los cables a los terminales eléctricos de la toma Schuko, respetando la función de cada uno de los terminales: Los cables azul y marrón se han de conectar en los vástagos laterales, independientemente del orden seguido; el cable verde-amarillo se ha de conectar al terminal de tierra de la toma Schuko.



Figuras 8 y 9: Desmontaje y conexión de los cables a los terminales de la toma Schuko.

➤ Módulo de Bypass

Cuando tengamos el cable pelado correctamente, desmontamos el terminal de enchufe que vayamos a instalar. A continuación introducimos los cables ya pelados en los terminales de la toma de enchufe sin importar en este caso la posición de cada uno de los conductores. Como en este caso no hay cable de toma de tierra tan solo bastará con colocar el azul y el marrón.



Figura 10 y 11: Desmontando y conexionando el terminal de enchufe.

➤ Módulo de Pulsador

En módulo pulsador está diseñado para ser ubicado o bien en el interior de una caja enlazable universal o en su defecto en una caja universal estanca de superficie. El mejor método para conectarlo sin tener que realizar ningún tipo de intervención en la vivienda es retirar siempre que sea posible una base de enchufe y conectar los cables directamente de fase y neutro en el bornero ubicado en la parte posterior del módulo.



Figura 12: Conexión eléctrica del módulo pulsador e integración con el resto de elementos de la vivienda.

Si no se quiere retirar ningún mecanismo de la ubicación elegida para el módulo de pulsador, otra opción es ampliar el número de cajas enlazables instaladas. Una vez que se encuentra la ubicación deseada del módulo y se tienen los cables instalados en la caja listos para ser conectados al módulo, tan solo se han de conectar los cables de fase y neutro en el bornero ubicado en la parte posterior del módulo.



Figuras 13 y 14: Conexión eléctrica del módulo pulsador e integración con el resto de elementos de la vivienda.

Siempre que sea posible, se recomienda emplear terminales para las conexiones de los cables a las clemas, del módulo de Pulsador así como para los cables de alimentación de los módulos de Bombeo y de Bypass. Con esto se evitará posibles cortocircuitos entre las líneas de fase y de neutro de la instalación y por ende se previenen futuras averías o accidentes que puedan dañar tanto a las personas como a los módulos o incluso a la propia instalación.

Finalmente se vuelve a conectar la corriente eléctrica y se inicia el ciclo por primera vez comprobando que todo funciona correctamente.

Herramientas y materiales recomendados.

Para mayor comodidad a la hora de realizar la instalación de los módulos, se recomienda tener un buen set de herramientas con las que poder trabajar. A continuación se enumeran las herramientas recomendadas para solventar favorablemente todos los problemas que puedan surgir durante la manipulación de los módulos.

- **Destornillador plano pequeño** (2 a 3mm) para electricista con aislamiento de 1000V. Se empleará para fijar los cables a las clemas del módulo pulsador y para fijar los cables a los terminales eléctricos de la toma Schuko.
- **Destornillador de estrella** (boca tipo Phillips) de 5-6 mm, para tornillos de plástico de las cajas de los módulos y para tornillos de sujeción con la pared.
- **Pelacables** para extraer la funda de los cables que se van a conectar en la instalación.
- **Pelamangueras** para quitar la funda exterior de los cables multipolares de los módulos de Bombeo y Bypass.
- **Llave fija** de 23 mm, o llave ajustable (inglesa) de dimensiones equivalentes, para realizar las conexiones de fontanería.
- **Taladro**, para abrir los orificios necesarios para fijar los módulos a la pared.

Los materiales necesarios para una fácil y cómoda instalación son:

- **Toma Schuko** para acoplárselo al cable del módulo de bombeo para la conexión a la red eléctrica.
- **Clavija** para acoplársela al cable del módulo bypass para la conexión a la red eléctrica.
- **2 latiguillos de ½" H-H** con las medidas necesarias para unir calentador y módulo de bombeo.

